

A környezetmérnök/környezettan szak elvégzéséhez szükséges alapismeretek elsajátítását segítő videóleckék a biológia, kémia, földrajz, fizika és műszaki alapismeretek tárgykörében

FIZIKA 3. NEWTON TÖRVÉNYEI

EFOP-3.4.4-16-2017-00015

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Strukturális
és Beruházási Alapok



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

FIZIKA 3., elmélet

Newton törvényei

EFOP-3.4.4-16-2017-00015

SZÉCHENYI 



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A dinamika alaptörvényei

- a klasszikus mechanika alapját képező négy axióma
- hármát Isaac Newton angol matematikus és fizikus fogalmazott meg
- negyedik axióma azonban nem Newtontól származik, azt eredetileg Simon Stevin flamand tudós fogalmazta meg
- Albert Einstein relativitáselmélete a mindennapokban ritkán előforduló, fénysebesség közeli jelenségek pontosabb leírásával kiegészítette
- a Newton törvények a nem atomi méretű testek nem fénysebesség közeli mozgásainak leírására igazak

Newton törvényei

- 1. Tehetetlenség törvénye: Minden test nyugalomban marad, vagy egyenes vonalú egyenletes mozgást végez mindaddig, amíg a rá ható erők mozgásállapotának megváltoztatására nem kényszerítik.

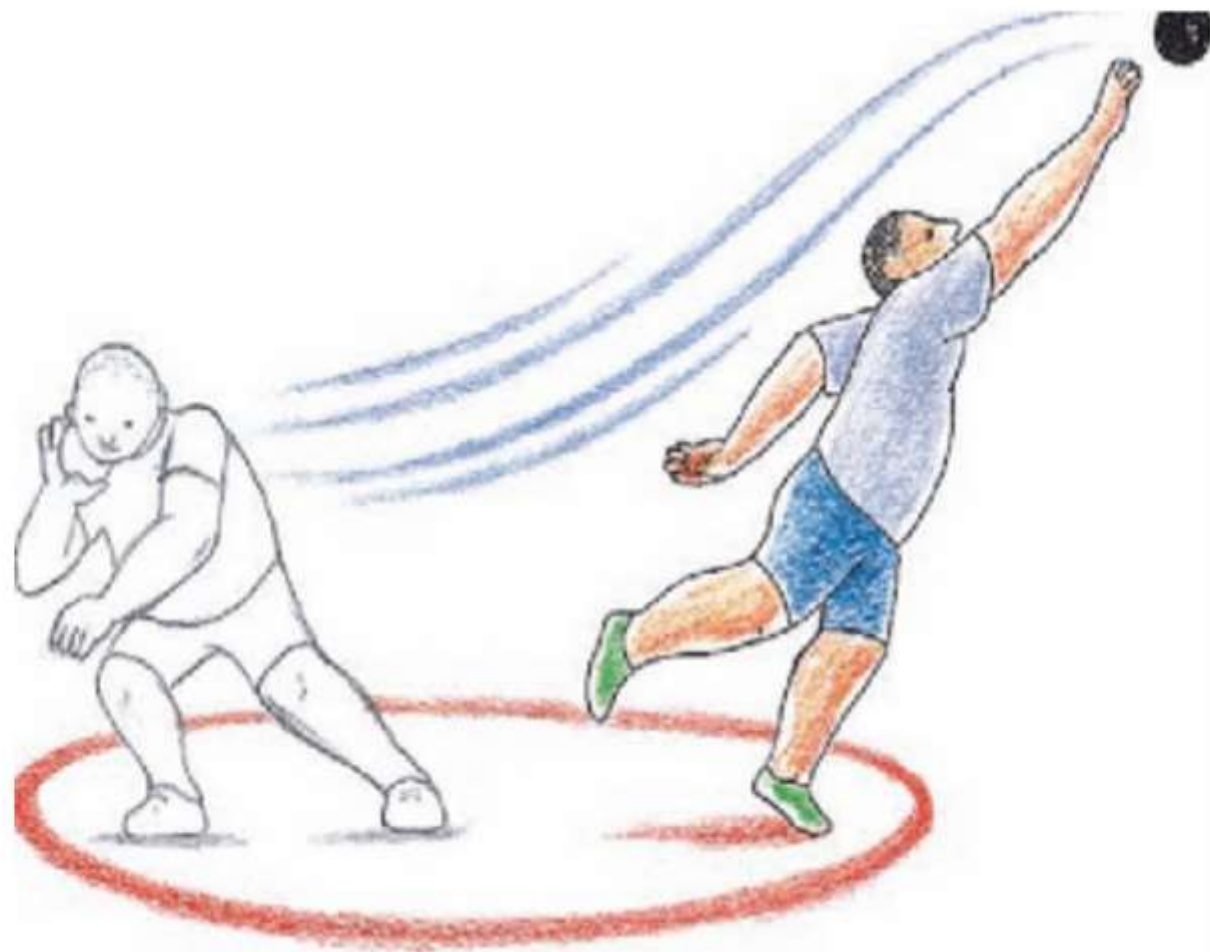
1. példák



Newton törvényei

- 1. Tehetetlenség törvénye: Minden test nyugalomban marad, vagy egyenes vonalú egyenletes mozgást végez mindaddig, amíg a rá ható erők mozgásállapotának megváltoztatására nem kényszerítik.
- 2. A dinamika alaptörvénye: A mozgásállapot-változást létrehozó erő egyenesen arányos az általa létrehozott gyorsulással és a test tömegével.

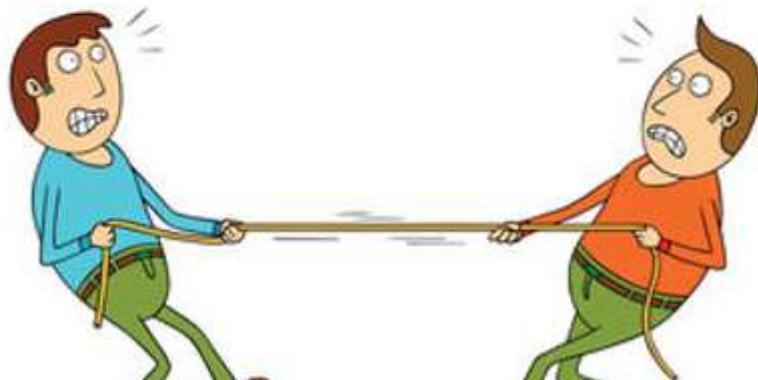
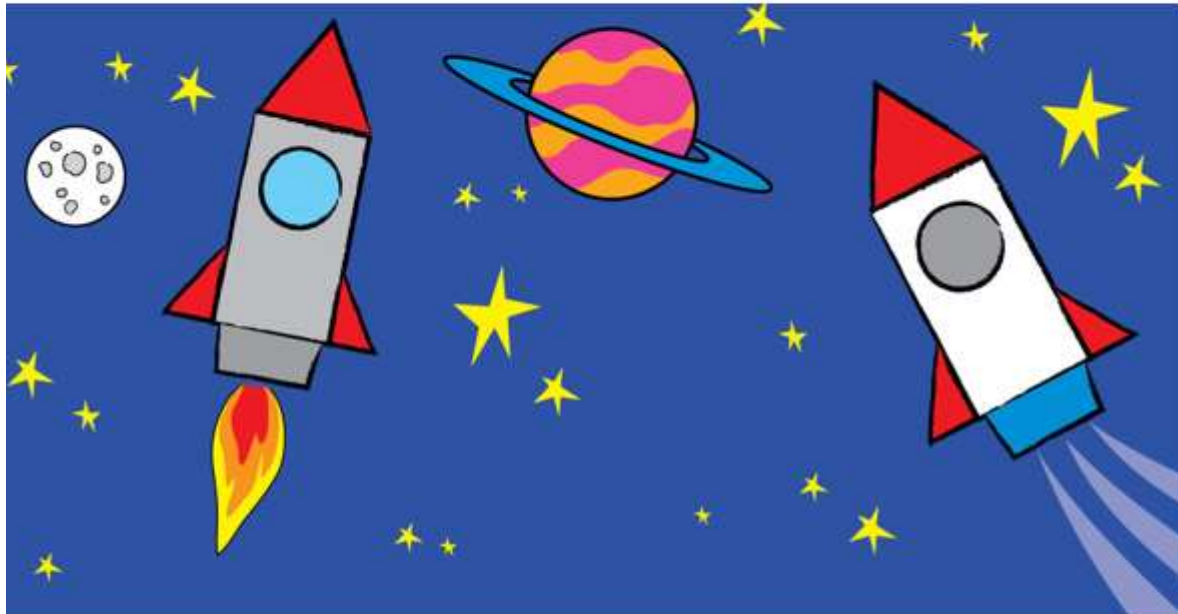
2. példák



Newton törvényei

- 1. Tehetetlenség törvénye: Minden test nyugalomban marad, vagy egyenes vonalú egyenletes mozgást végez mindaddig, amíg a rá ható erők mozgásállapotának megváltoztatására nem kényszerítik.
- 2. A dinamika alaptörvénye: A mozgásállapot-változást létrehozó erő egyenesen arányos az általa létrehozott gyorsulással és a test tömegével.
- 3. Hatás – ellenhatás törvénye: Ha egy test erővel hat egy másik testre, akkor az ugyanakkora, ellentétes irányú erőt fejt ki az egyikre (ellenelő). A két erő azonos nagyságú, ellentétes irányú, közös hatásvonalú és az egyik az egyik testre a másik a másik testre hat.

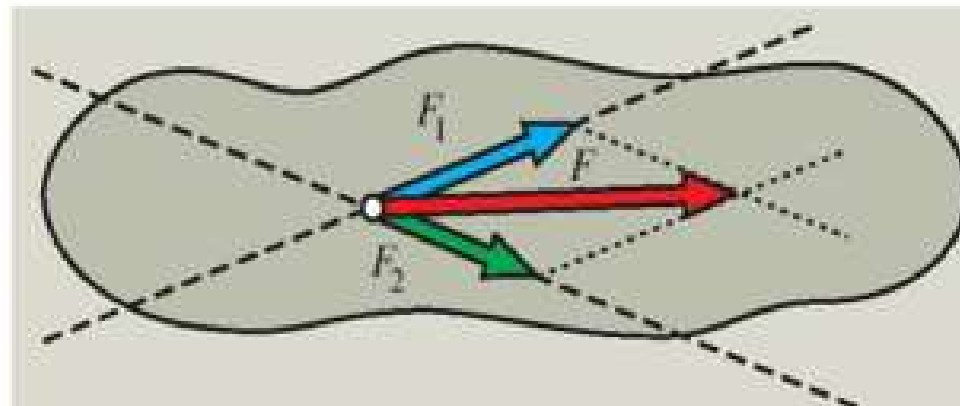
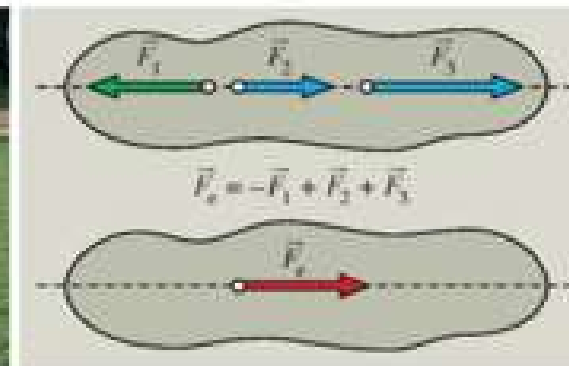
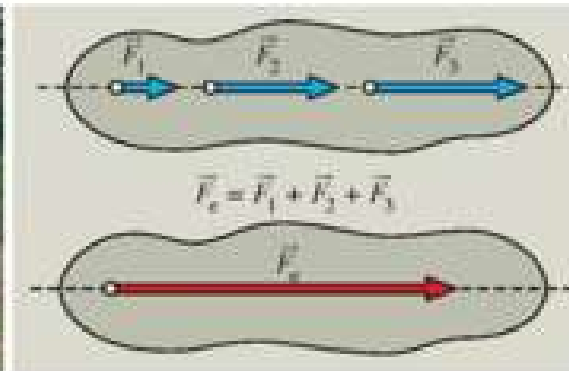
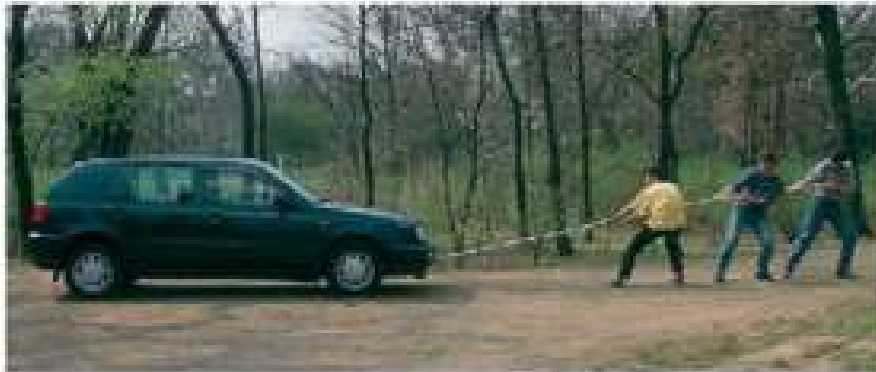
3. példák



Newton törvényei

- 1. Tehetetlenség törvénye: Minden test nyugalomban marad, vagy egyenes vonalú egyenletes mozgást végez mindaddig, amíg a rá ható erők mozgásállapotának megváltoztatására nem kényszerítik.
- 2. A dinamika alaptörvénye: A mozgásállapot-változást létrehozó erő egyenesen arányos az általa létrehozott gyorsulással és a test tömegével.
- 3. Hatás – ellenhatás törvénye: Ha egy test erővel hat egy másik testre, akkor az ugyanakkora, ellentétes irányú erőt fejt ki az egyikre (ellenerő). A két erő azonos nagyságú, ellentétes irányú, közös hatásvonalú és az egyik az egyik testre a másik a másik testre hat.
- 4. Erőhatások függetlenségének elve: Az erők egymástól függetlenül hatnak. Az erők által létrehozott összhatás ugyanaz, mintha az erők eredője hatott volna.

4. példák



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

SZÉCHENYI



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A Szegedi Tudományegyetem készségfejlesztő és kommunikációs programjainak megvalósítása a felsőoktatásba való bekerülés előmozdítására és az MTMI szakok népszerűsítésére

EFOP-3.4.4-16-2017-00015

SZÉCHENYI 



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Strukturális
és Beruházási Alapok



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE